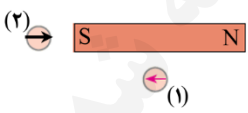



ساعت شروع : ۱۶:۰۰ عصر		رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۲	راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس: فیزیک ۲	
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه		نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	دوره دوم متوسطه پایه یازدهم
مرکز آزمون دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		جانم فدای ایران		آزمون های شبه نهایی سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵	
بارم	راهنمای تصحیح				ردیف
۱	(الف) نادرست (ب) درست (پ) درست (ت) نادرست هر مورد (۰/۲۵)				۱
۰/۲۵	در اثر القاء الکتریکی (۰/۲۵)، سمت چپ کره دارای بار منفی و سمت راست آن دارای بار مثبت می شود (۰/۲۵) و بنابراین آونگ الکتریکی، جذب کره رسانا شده و به سمت آن متمایل می شود. (۰/۲۵)				۲
۱	(الف) $V_A < V_B = V_C$ هر مورد (۰/۲۵) (ب) کاهش می یابد. (۰/۲۵) زیرا خودش جابه جا می شود (با میدان روی آن کار انجام می دهد). (۰/۲۵)				۳
۱/۲۵	$F_{r1} = k \frac{q_2 q_1}{r^2}$ (۰/۲۵) $F_{r1} = 9 \times 10^9 \times \frac{8 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{(4 \times 10^{-2})^2} = 90 \text{ N}$ (۰/۷۵)				۴
	$F_{r1} = 9 \times 10^9 \times \frac{6 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{(3 \times 10^{-2})^2} = 120 \text{ N}$ (۰/۲۵)				
	$\vec{F}_T = (120 \text{ N})\vec{i} - (90 \text{ N})\vec{j}$ (۰/۵)				
۱		(الف) مثبت (۰/۲۵) (ب) $Eq = mg$ (۰/۲۵) $q = \frac{5 \times 10^{-2}}{2 \times 10^3} = 2/5 \times 10^{-5} \text{ C}$ (۰/۲۵)			۵
۱/۵					۶
	$E_1 = E_r$ (۰/۲۵) $k \frac{q_1}{(r+x)^2} = k \frac{q_2}{(x)^2}$ (۰/۲۵) $\frac{5}{(20+x)} = \frac{3}{(x)}$ (۰/۲۵)				
	$60 + 3x = 5x$ $x = 30 \text{ cm}$ (۰/۲۵)				
۱/۵	(الف) نادرست، چون خازن به باتری متصل است، پس ولتاژ ثابت می ماند. (۰/۵) (ب) درست، طبق رابطه $E = \frac{V}{d}$ با زیاد شدن فاصله، میدان الکتریکی کاهش می یابد. (۰/۵) (پ) نادرست، طبق رابطه $C = k\epsilon \frac{A}{d}$ ، با افزایش فاصله، ظرفیت کاهش می یابد. (۰/۵)				۷
۱	(الف) برخلاف جهت (ب) بار (پ) نمی توان (ت) بزرگ هر مورد (۰/۲۵)				۸
۱	(الف) کمتر می شود (۰/۲۵) (ب) با گرم شدن مقاومت $R$ ، اندازه مقاومت افزایش یافته (۰/۲۵) و چون جریان با مقاومت نسبت عکس دارد، جریان مدار کاهش می یابد (۰/۲۵).				۹
۰/۲۵	$\epsilon = 18 \text{ V}$ (۰/۲۵) $\frac{\epsilon}{r} = 36$ (۰/۲۵) $r = \frac{18}{36} = 0.5 \Omega$ (۰/۲۵)				۱۰
۱/۲۵	$P = VI$ (۰/۲۵) $I = \frac{110}{220} = 0.5 \text{ A}$ (۰/۲۵)		(الف)		
	$U = Pt$ (۰/۲۵) $U = 1/1 \times 2 \times 30 = 66 \text{ kWh}$ (۰/۲۵)		(ب)		
	(۰/۲۵) $66 \times 50 = 3300$ تومان				
۱	(الف) مغناطیسی (ب) مغز (پ) سرب (ت) دائم هر مورد (۰/۲۵)				۱۲

ساعت شروع : ۱۶:۰۰ عصر		رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۲	راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس: فیزیک ۲	
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه		نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	دوره دوم متوسطه پایه یازدهم
مرکز آزمون دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		جانم فدای ایران		آزمون های شبه نهایی سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵	
بارم	راهنمای تصحیح				ردیف
۱	الف) کوچک ترین ذرهٔ یک مادهٔ مغناطیسی، حتماً دو قطبی مغناطیسی است. (تک قطبی مغناطیسی نداریم) (۰/۵) ب) پیچۀ حامل جریان را از ورقهٔ مقوایی عبور می دهیم، به طوری که نصف پیچۀ بالای ورقه باشد. اکنون براده های آهن را بر روی مقوا می پاشیم و شکل خطوط میدان را مشاهده می کنیم. (۰/۵)				۱۳
۱/۵	الف) هر مورد (۰/۲۵)  ب) برون سو (۰/۲۵) پ) چپ (۰/۲۵)، طبق قاعدهٔ دست راست، سمت راست سیم لوله، به قطب N آهن ربا تبدیل شده و آهن ربا میله ای را جذب می کند. (۰/۵)				۱۴
۱	الف) (۰/۲۵) $F = qvB\sin 90^\circ$ ب) (۰/۲۵)  $F = 2 \times 10^{-6} \times 10^6 \times 0.6$ (۰/۲۵) $F = 0.12 \text{ N}$ (۰/۲۵)				۱۵
۱/۵	الف) $B = \mu \cdot \frac{NI}{L}$ (۰/۲۵) $12 \times 10^{-4} = 12 \times 10^{-7} \times \frac{500 \times I}{2 \times 10^{-1}}$ (۰/۵) $I = 0.4 \text{ A}$ (۰/۲۵) ب) $N = \frac{1}{2\pi r}$ (۰/۲۵) $500 = \frac{1}{2 \times 3 \times 0.1}$ $I = 300 \text{ m}$ (۰/۲۵)				۱۶
۱/۵	الف) $R' = R_1 + R_2$ (۰/۲۵) $R' = 10 \Omega$ (۰/۲۵) $R = \frac{R'R_2}{R' + R_2}$ (۰/۲۵) $R = 6 \Omega$ (۰/۲۵) ب) $I = \frac{\varepsilon}{R_{eq} + r}$ (۰/۲۵) $I = \frac{40}{6 + 2} = 5 \text{ A}$ (۰/۲۵)				۱۷
۲۰	همکاران گرامی خدایوت				